



**CRT® SS 3900 EFT**

# TRANSCEIVER RADIOAMATEUR

AM/FM/SSB/CW



**SUPERSTAR**  
SARL au capital de 762 500 €  
Route de Pagny  
**21250 SEURRE - France**  
TEL. 03 80 26 91 91 - FAX 03 80 26 91 00

E-mail : [superstar@crtfrance.com](mailto:superstar@crtfrance.com)  
Web site : [www.crtfrance.com](http://www.crtfrance.com)

## **NOTICE D'UTILISATION**

**CRT®** et **SUPERSTAR®** sont des marques déposées et protégées.

# TABLE DES MATIERES

<b>CARACTERISTIQUES :</b> .....	3
<b>CONSEIL D'UTILISATION</b> .....	3
<b>ACCESSOIRES</b> .....	3
<b>GENERALITE</b> .....	3
<b>EMETTEUR</b> .....	3
<b>RECEPTEUR</b> .....	3
 <b>LANGAGE INTERNATIONAL DES RADIOAMATEURS</b> .....	4
 <b>DESCRIPTION :</b> .....	5
FACE AVANT .....	5
FACE ARRIERE .....	6
 <b>OPERATIONS</b> .....	7
 <b>DECLARATION DE CONFORMITE</b> .....	15
 <b>INSTALLATION</b> .....	8
 <b>GARANTIE</b> .....	14

# CARACTERISTIQUES

## CONSEIL D'UTILISATION

Important : Pour utiliser votre CRT SS 3900 EFT en émission réception, vous devez posséder la licence radioamateur groupe D.

**A** - A l'installation, vérifier bien la polarité du branchement de l'alimentation fil noir à la masse, fil rouge au +, connecté directement sur les bornes de la batterie du véhicule.

**B** - Faire contrôler le taux d'ondes stationnaire de votre antenne qui doit être voisin de 1.5. Sinon régler l'antenne.

## ACCESSOIRES

Votre CRT SS 3900 EFT est livré avec un microphone, un berceau de fixation, un cordon alimentation et un support micro perçage.

## GENERALITES

FREQUENCES COUVERTES : 28.245 – 29.655 MHZ

CLASSE D'EMISSION : USB, LSB (J3E) , CW (A1A), AM (A3E), FM (F3E)

CONTROL DE FREQUENCE : PLL synthétisé

TOLERANCE DE FREQUENCE : 0.005%

STABILITE DE FREQUENCE : 0.001%

TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT : 0° à +40°

HP IMPEDANCE : 8 ohms, 2 Watts

MICRO IMPEDANCE : 600 Ohms, Pastille dynamique

AFFICHAGE : DIGITAL LED

ALIMENTATION : 13.8 volts DC négatif à la masse

## EMETTEUR

PUISSANCE DE SORTIE ANTENNE : AM/FM : 10 Watts – USB/LSB/CW : 25 Watts

FREQUENCES PARASITES : -50 Db

SUPPRESSION DE LA PORTEUSE : -50 Db

CONNECTEUR D'ANTENNE : UHF 50 (SO239)

MODES DE TRANSMISSION : USB, LSB, CW, AM, FM

## RECEPTEUR

RECEPTION POUR 10 Db SIGNAL/BRUIT : AM : 0.5 MICROVOLTS

USB/LSB/CW : 0.3 MICROVOLTS

FM : 1 MICROVOLTS

REJECTION IMAGE : 65 Db

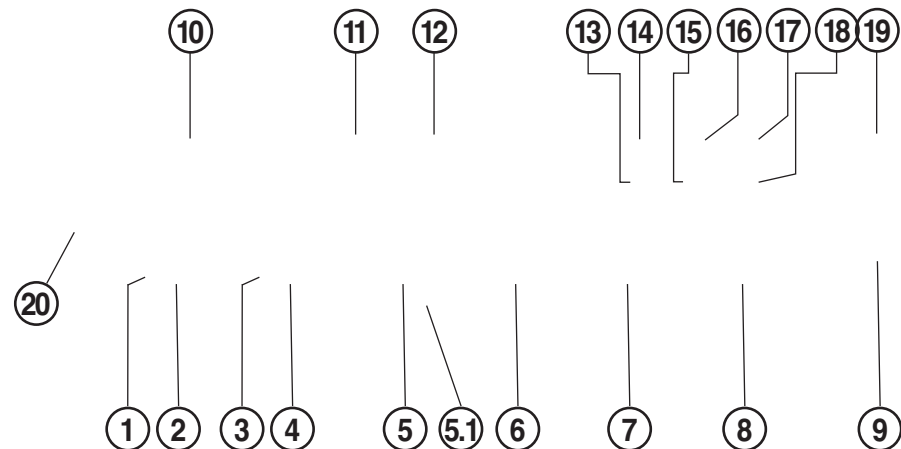
PUISSANCE BF A 10% DE DISTORTION : 2.5 Watts

# LANGAGE INTERNATIONAL DES RADIOAMATEURS

<b>QRA</b>	: Domicile de l'opérateur	<b>PRO</b>	: Travail
<b>QRA PRO</b>	: Lieu de travail	<b>Push pull</b>	: Voiture
<b>QRB</b>	: Distance entre deux stations	<b>1000 pattes</b>	: Camion
<b>QRD</b>	: Direction	<b>TV</b>	: Tante Victorine
<b>QRE</b>	: Heure d'arrivée prévue	<b>Visu</b>	: Se voir
<b>QRG</b>	: Fréquence	<b>Gastro solide</b>	: Repas
<b>QRK</b>	: Force des signaux (radio 1...5)	<b>Gastroliquide</b>	: Pot
<b>QRL</b>	: Je suis occupé	<b>Stand-by</b>	: Attente
<b>QRM</b>	: Brouillages industriels	<b>QRM 22</b>	: Policier
<b>QRN</b>	: Brouillages atmosphériques	<b>Roger</b>	: Compris
<b>QRO</b>	: Fort, puissant, et par extension sympathique	<b>Tonton</b>	: Ampli de puissance
<b>QRP</b>	: Petit, faible	<b>Mayday</b>	: Appel de détresse
<b>QRT</b>	: Arrêter la transmission et par extension s'en aller	<b>AM</b>	: Modulation d'amplitude
<b>QRU</b>	: Plus rien à dire	<b>FM</b>	: Modulation de fréquence
<b>QRV</b>	: Attente en écoute	<b>BLU</b>	: Bande latérale unique (USB-LSB)
<b>QRZ</b>	: Indicatif	<b>CQ</b>	: Appel général
<b>QSA</b>	: Force signaux (Santiago 1...9 + 10 + 30)	<b>TX</b>	: Appareil émetteur
<b>QSJ</b>	: Tarif, prix	<b>RX</b>	: Récepteur
<b>QSO</b>	: Liaison radio	<b>DX</b>	: Liaison longue distance
<b>QSL</b>	: Accusé de réception	<b>CW</b>	: Graphie Morse
<b>QSP</b>	: Relais-intermédiaire (on dit souvent QSPapa)	<b>BF</b>	: Basse fréquence
<b>QST</b>	: Communiqué d'intérêt général	<b>HF</b>	: Haute fréquence
<b>QSY</b>	: Changement de fréquence (Dégager - descendre ou monter)	<b>VHF</b>	: Très haute fréquence
<b>QTH</b>	: Position géographique de l'opérateur	<b>UHF</b>	: Ultra haute fréquence
<b>QTR</b>	: Heure	<b>SW</b>	: Ondes courtes
<b>144</b>	: Polarisation horizontale, se coucher	<b>SWL</b>	: Ecoute en ondes courtes
<b>144 + 2</b>	: Se coucher mais pas seul	<b>OM</b>	: Opérateur radio
<b>166</b>	: 73 / 88	<b>YL</b>	: Opératrice
<b>212</b>	: 73 / 51 / 88	<b>XYL</b>	: Epouse de l'opérateur
<b>318</b>	: Pipi	<b>QRP</b>	: Enfants de l'opérateur (QRPépette)
<b>813</b>	: Gastro liquide	<b>VX</b>	: Vieux copains
<b>Mike</b>	: Microphone	<b>H1 3 fois</b>	: Hilarité
<b>600 Ohms</b>	: Téléphone	<b>33</b>	: Salutations entre YL
		<b>73</b>	: Amitiés
		<b>51</b>	: Poignées de mains
		<b>88</b>	: Grosses bises
		<b>99</b>	: Dégager la fréquence, disparaître

## FACE AVANT

## DESCRIPTION



**1. SQ : SQUELCH CONTROL :** Cette fonction permet d'éliminer ou d'amoindrir le bruit de fond en mode réception en l'absence d'un signal émis. Pour le maximum de sensibilité en mode réception, il faut ajuster le réglage afin d'éliminer le bruit de fond juste à la coupure et pas plus. Tourner ce bouton en sens inverse horaire puis tourner lentement en sens horaire jusqu'à le bruit de fond disparaisse. Tout signal pouvant être reçu, devra être légèrement plus fort que la moyenne des bruits de fond.

**2. ON-OFF / VOLUME CONTROL :** Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour la mise en route et ajuster le niveau sonore d'écoute.

**3. RF GAIN :** Cette fonction permet de réduire le gain d'amplification réception en cas de signaux très forts.

**4. MIC GAIN :** Cette fonction ajuste le gain du micro en transmission.

**5. EC : ECHO – on/off volume :** Tourner le bouton pour allumer et ajuster plus ou moins l'écho

**5.1. RF POWER** puissance de sortie : Cette fonction permet d'ajuster la puissance de sortie de 1 à 25 watts (AM : 1W à 10W – SSB : 10W à 25W).

**6. BAND :** Permet de sélectionner la bande désirée.

**7. MODE :** Cette fonction permet de sélectionner les modes suivants : FM-AM-USB-LSB-CW

**8. FINE-COARSE :** Cette fonction permet d'avoir un ajustement fin du signal reçu en mode SSB ou CW pour le maximum de clarté. Ajuste la fréquence en réception de plus ou moins 1 KHz.

**9. SELECTEUR DE FREQUENCE :** Ceci permet de sélectionner la fréquence voulue et permet un réglage continu sur toute la gamme de fréquences.

**10. VU-METRE :** Ce vu-metre indique le niveau du signal de réception ainsi que le niveau du signal émis et de la puissance de sortie. Il signale sur l'échelle SWR le taux d'ondes stationnaire de l'antenne.

# OPERATIONS

**11. INDICATEUR TX/RX :** LED bicolore signalant l'état de fonctionnement de l'appareil. L'appareil fonctionne en émetteur la LED claire rouge. L'appareil fonctionne en récepteur la LED claire verte.

**12. FREQUENCEMETRE :** Ce fréquencemètre indique la fréquence numérique du canal sélectionné.

**13. TOUCHE MONITOR :** Permet une écoute de la modulation dans le HP interne (ex : ajustement de l'écho)

**14. TOUCHE HI-LOW :** Commute les bandes basses et hautes

**15. TOUCHE SWR :** Cette fonction permet de contrôler votre taux onde stationnaire.

**16. TOUCHE NB/ANL :** Sélecteur des filtres noise blanker et ANL

Le Noise Blanker (limitateur de bruit) est très efficace pour enlever les sons répétitifs à impulsion (les parasites dus à l'allumage des voitures). En position ANL, le limitateur de bruit est activé.

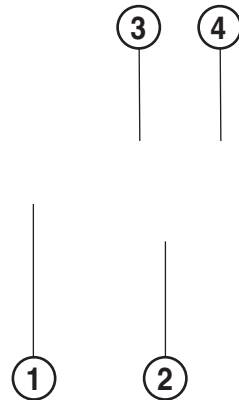
**17. TOUCHE ROGER BEEP :** Mise en service ou arrêt du Roger beep en fin d'émission.

**18. TOUCHE +10Khz :** En position + 10Khz la fréquence d'émission et de réception est décalée de +10Khz

**19. INDICATEUR DE CANAUX :** Permet de visualiser sur quel canal l'appareil fonctionne

**20. PRISE MICRO :** prise micro 4 broches au standard CRT-SUPERSTAR

## FACE ARRIERE



**1. ANT :** Permet de connecter votre câble coaxial d'antenne 50 Ohms avec une fiche PL259.

**2. POWER :** Prise permettant de connecter votre câble d'alimentation 13.8 Volts rouge et noir avec fusible. Fil rouge au positif, fil noir à la masse.

**3. JACK CW :** Ce jack sert en fonctionnement code morse. Pour cela brancher un manipulateur à ce jack et placer le bouton mode en position CW.

**4. EXT SP :** Haut parleur extérieur.

Ce jack accepte un haut parleur extérieur de 4 à 8 Ohms – 5 Watts.

## EMETTRE ET RECEVOIR :

### A. MICROPHONE :

La réception et l'émission est contrôlée par la pression de la pédale PTT du microphone. Appuyé sur la pédale PTT pour activé l'émetteur, relâcher celle-ci pour recevoir. Quand vous transmettez, tenez votre micro à quelques centimètres de votre bouche et parler clairement, d'une voix normal.

### B. RECEPTION :

Assurez-vous que la prise d'alimentation, le microphone et l'antenne soient bien connectées avant de passer à l'étape suivante.

Tourner le bouton VOL dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer la radio. Mettez le bouton VOL à un niveau d'écoute confortable.

Mettez le bouton MODE en fonction du mode désiré.

Ecouter les bruits de fonds de votre Haut parleur. Tourner le squelch SQ doucement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le bruit disparaisse. Le SQ est maintenant bien ajusté.

Le récepteur reste tranquille jusqu'à ce qu'un signal soit reçu. Ne pas baisser le bouton trop bas ou certains signaux ne seront pas entendus.

Mettre le sélecteur de canaux sur le canal désiré.

Mettre le bouton RF GAIN à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour un maximum de RF gain.

Ajuster le bouton FINE/COARSE pour clarifier le signal en SSB/CW ou optimiser le signal en AM/FM.

### C. EMISSION :

Sélectionner le canal désiré pour émettre.

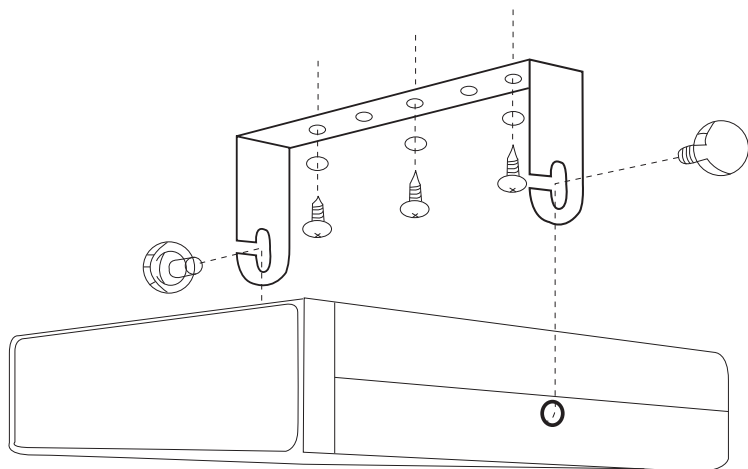
Mettre le bouton MIC GAIN à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

Si le canal est libre, appuyer sur la pédale PTT du micro et parler d'une voix claire.

# INSTALLATION

## F EMPLACEMENT ET MONTAGE DE VOTRE CRT SS 3900 EFT :

**Accessoires :** votre **CRT SS 3900 EFT** est livré complet, avec microphone, berceau de fixation, cordon alimentation, support micro à perçage et visserie.



## ◆ EMPLACEMENT

Vous choisirez l'emplacement le plus approprié afin de pouvoir utiliser votre **CRT SS 3900 EFT** de façon simple et pratique sans gêner le conducteur ni les passagers. Veuillez à faire vos raccordements électriques de façon à ne pas gêner les commandes de votre véhicule (freins, accélérateurs, etc...)

## ◆ MONTAGE

### \* Sur Emetteur-Récepteur

Accrochez le berceau de fixation avec les vis fournies. N'oubliez pas d'insérer les rondelles caoutchouc entre le poste et son support afin de mieux fixer le poste et protéger la peinture.

### \* Support Micro

Des trous de fixation sont prévus sur votre **CRT SS 3900 EFT**. Vous pouvez aussi le monter sur votre tableau de bord.

### \* Prise EXT/SP sur face arrière

«EXT» : vous permet le montage d'un haut parleur supplémentaire. Introduire la fiche jack correspondante (diamètre 3.5 mm).

## ◆ ALIMENTATION

Votre **CRT SS 3900 EFT** peut être installé dans n'importe quel véhicule utilisant 12 Volts continus (masse négative -).

Fil rouge + = batterie

Fil noir - = masse

**VERIFIER VOTRE INSTALLATION ELECTRIQUE**

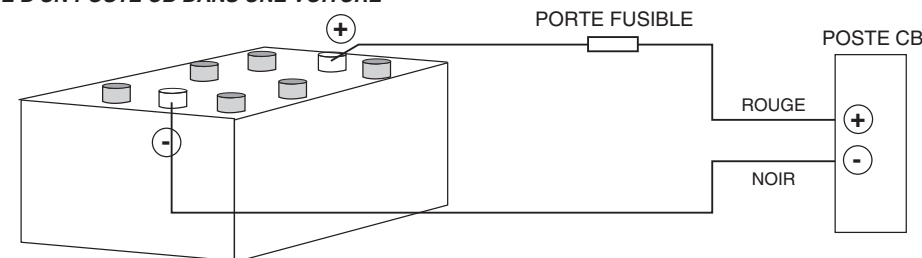
## ◆ VERIFIER VOTRE INSTALLATION ELECTRIQUE

Avant le montage et la tension d'alimentation qui ne doit pas être supérieure à 15.6 volts.

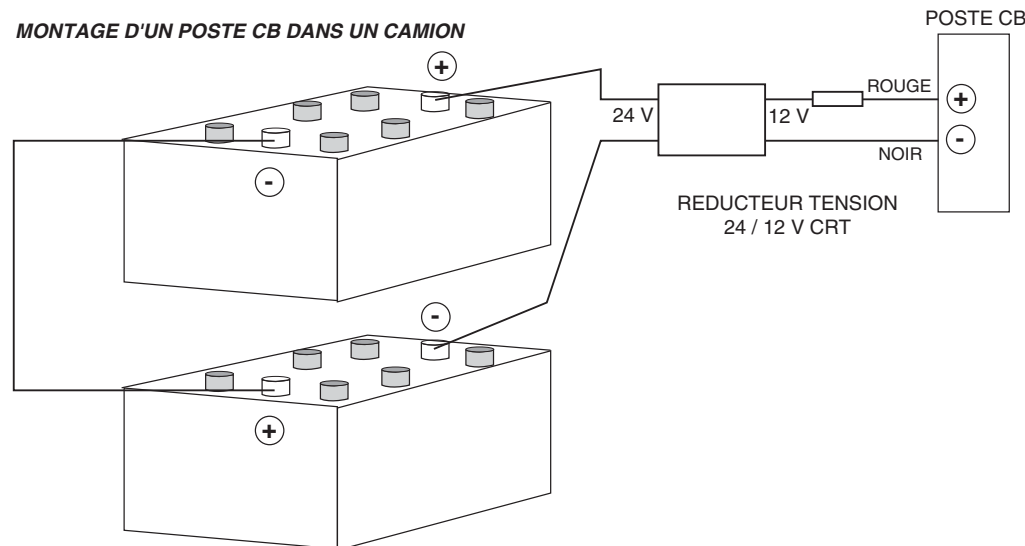
Camions : Installés en 24 Volts, il est nécessaire d'utiliser un convertisseur de tension CRT SUPERSTAR qui réduira la tension 24 volts en 12 volts.

**AU MOINDRE DOUTE CONSULTEZ UN SPECIALISTE.**

### MONTAGE D'UN POSTE CB DANS UNE VOITURE



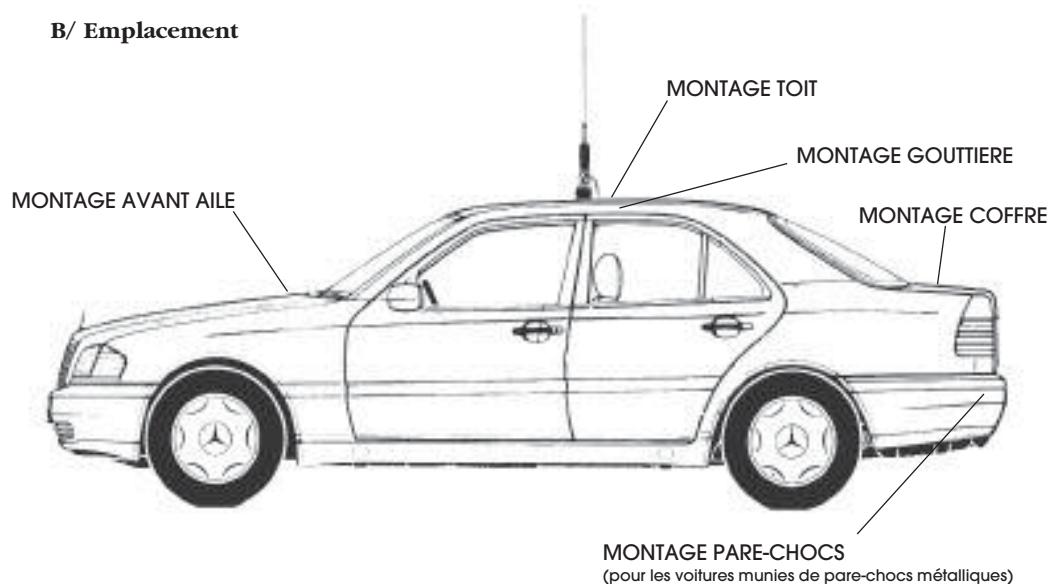
### MONTAGE D'UN POSTE CB DANS UN CAMION



## ♦ L'ANTENNE

**A/ L'utilisation** d'une antenne 28 Mhz est indispensable. CRT SUPERSTAR distribue une gamme complète d'antennes magnétiques, à perçage, avec support TOP NIVEAU. Consultez votre revendeur qui vous indiquera le modèle le mieux adapté pour votre émetteur-récepteur.

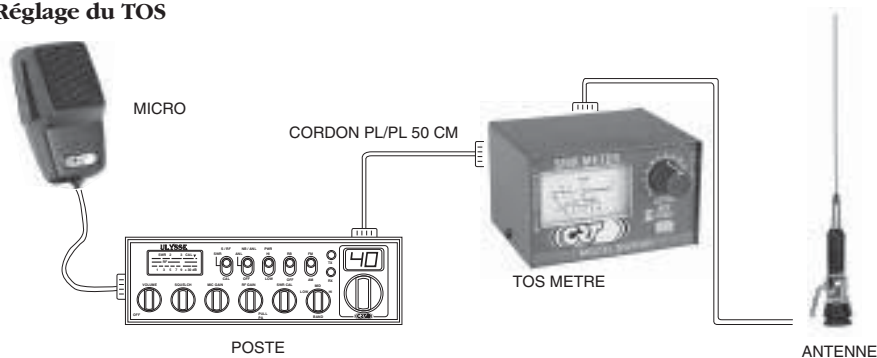
## B/ Emplacement



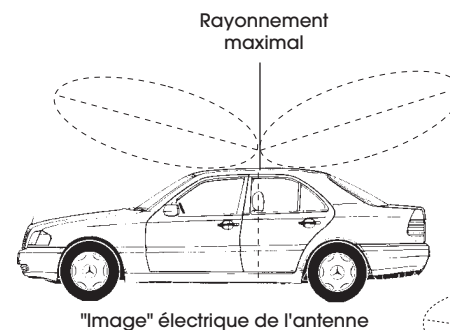
Positionnez le câble loin des sources de parasites (allumage, jauges).

ATTENTION à ne pas endommager le câble de votre antenne en l'installant, ce qui pourrait entraîner des dommages à votre émetteur-récepteur à l'utilisation.

## C/ Réglage du TOS

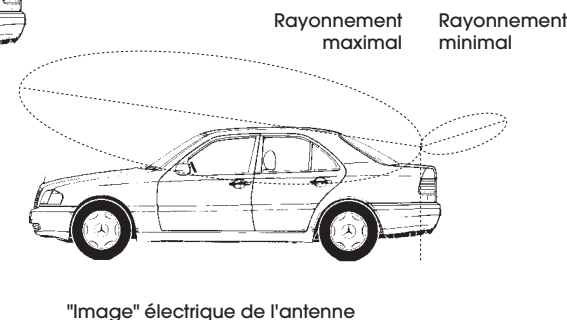


Avant toute utilisation de votre émetteur-récepteur vous devez impérativement régler votre antenne à l'aide d'un Tosmètre. Ceci vous permettra d'améliorer sa portée.



Lors du montage d'une antenne au centre du toit d'un véhicule, les lobes de rayonnement vertical sont renforcés de façon similaire vers l'avant et l'arrière étant donné que les surfaces métalliques de chaque côté de l'antenne sont identiques.

Pour obtenir un rayonnement maximal, il faut déplacer l'antenne vers l'arrière du véhicule, la plus grande surface métallique devant l'antenne étant l'avant du véhicule.





## ELEMENTS MODIFIANTS LA PORTEE DE VOTRE TRANSCEIVER

Ce sont principalement les mêmes éléments que ceux qui améliorent ou limitent les performances des autres postes AM ou FM dans les véhicules en déplacement.

### ◆ LE TERRAIN :

Très important !

Celui-ci déterminera la qualité de vos liaisons Transceiver. Le meilleur environnement étant un terrain plat (plaine ou vallée).

### ◆ LES CONDITIONS ATMOSPHERIQUES :

Déterminent également la portée de votre Transceiver. En cas d'orage, chute de neige et brouillard, celle-ci peut être diminuée considérablement.

### ◆ LES OBSTACLES :

(Parkings couverts, pont, garage, tunnel, forêts, etc...)

Déterminants eux aussi ! La qualité de votre émission et de votre réception Transceiver dépendra de ceux-ci.

### ◆ LES PARASITES : Causes et suppression

◆



# CONDITIONS DE GARANTIE

Les émetteurs-récepteurs **CRT SUPERSTAR** sont garantis 1 an pièces et main-d'œuvre. Toute anomalie de fonctionnement devra être signalée à votre revendeur, qui interviendra ou l'expédiera à notre service technique pour contrôle.

Les pièces détachées de nos appareils ne font l'objet d'aucun envoi sous garantie.

## Sont exclus de la garantie :

- Les dégâts occasionnés par accidents, chocs, éléments naturels (foudre, orage, électricité statique) etc...
- Les transistors de puissance (PA)
- Les micros (pastille ou dégradation)
- Les fusibles
- Les mauvaises utilisations :
  - antenne mal réglée (trop excessif)
  - inversion de polarité
  - surtension
  - mauvaise connexion
  - etc...

reconnues par notre Service Technique.

- Les interventions ayant modifiées les normes d'agrément de l'appareil.

## PROCEDURE DE RETOUR AU SAV CRT

### 1/ PORT :

Le port "aller" est toujours à la charge de l'expéditeur. **CRT SUPERSTAR refusera tout colis en port dû.**

Le port "retour" :

- appareil garanti : port à la charge de CRT SUPERSTAR.
- appareil hors garantie : port inclus dans la facture de réparation, en contre remboursement à la charge du client.

2/ Tout appareil devra être envoyé accompagné d'une photocopie de la facture d'achat ainsi que d'une note descriptive du défaut constaté.

Si notre SAV évalue la réparation plus coûteuse que la valeur de l'appareil, celui-ci vous fera parvenir un devis qui devra lui être retourné accepté ou refusé. Si le devis est refusé, l'appareil sera retourné en port dû.

**La prise sous garantie de votre appareil ne sera valable que si CRT SUPERSTAR a reçu votre BON DE GARANTIE (incluse dans la notice d'utilisation) dans les délais.**

*CRT France - Route de Pagny - 21250 SEURRE déclare que  
cet équipement CRT SS 3900 EFT  
est en conformité avec l'essentiel  
des conditions et d'autres provisions en rapport  
avec la directive du R. TTE 1999/5/CE.*



M. CELESTRANO PHILIPPE  
GERANT  
LE 26/09/2008

E-mail : [superstar@crtfrance.com](mailto:superstar@crtfrance.com)  
Web.site : [www.crtfrance.com](http://www.crtfrance.com)

*Ce matériel est importé et distribué en Europe par :*

**C.R.T. FRANCE INTERNATIONAL S.A.R.L.**  
Route de Pagny - 21250 SEURRE - FRANCE  
Capital de 762 500 euros  
Tél. 03 80 26 91 91 - Fax : 03 80 26 91 00  
E-mail : [superstar@crtfrance.com](mailto:superstar@crtfrance.com)  
Web site : [www.crtfrance.com](http://www.crtfrance.com)



## Notes

## Notes



AM/FM/USB/LSB/CW  
AMATEUR MOBILE TRANSCEIVER  
WITH BUILT-IN FREQUENCY  
COUNTER



**OWNER'S MANUAL**

**TABLE OF CONTENTS**

	PAGE
<b>CHAPTER 1</b>	
<b>Specifications</b> .....	2
<b>CHAPTER 2</b>	
<b>Installation</b> .....	3
Location .....	3
Mounting The Radio .....	3
Ignition Noise Interference .....	4
Antenna .....	4
Tuning The Antenna for Optimum SWR .....	5
External Speaker .....	6
<b>CHAPTER 3</b>	
<b>Operation</b> .....	7
Front Panel .....	7
Rear Panel .....	10
Procedure to Receive And Transmit .....	11
Receiving SSB Signals .....	12
Alternate Microphone And Installation .....	14
Conformity certificate .....	17

## GENERAL

Model	SS-3900EFT
Frequency Range	28.245 ~ 29.655 MHz
Frequency Control	Phase-Lock-Loop (PLL) Synthesizer
Frequency Stability	0.001%
Temperature Range	-30°C to +50°C
Antenna Impedance	50 Ohms
Antenna Connectors	Standard SO-239 type
Input Voltage	13.8V DC
Size	7 7/8" (W) x 10 3/4" (D) x 2 3/8" (H)
Weight	5.0 lbs.

## TRANSMITTER

RF Power Output	AM/FM/CW: 10watts; SSB: 25watts PEP
Carrier Emission	-50 dB
Spurious Emission	-50 dB
Audio Distortion	10%
Frequency Response	300 to 2500 Hz
Microphone	Dynamic

## RECEIVER

Sensitivity for 10 dB (S+N)/N	CW/AM : < 1.0 $\mu$ V ; SSB : < 0.25 $\mu$ V
Sensitivity for 20 dB (S+N)/N	FM : < 0.5 $\mu$ V
Squelch Sensitivity	< 0.5 $\mu$ V
Image Rejection	More than 65 dB
AGC Figure of Merit	100 mV for 10dB Change in Audio Output
Audio Power Output	2.5W @ 10% Distortion
Audio Response	300 to 2500 Hz

(SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE)

## **IGNITION NOISE INTERFERENCE**

Use of a mobile receiver at low signal levels is normally limited by the presence of electrical noise. The primary source of noise in automobile installation is from the generator and ignition system in the vehicle. Under most operating conditions, when signal level is adequate, the background noise does not present a serious problem. Also, when extremely low level signals are being received, the transceiver may be operated with vehicles engine turned off. The unit requires very little current and therefore will not significantly discharge the vehicle battery.

Even though the transceiver has ANL and NB controls, in some installation ignition interference may be high enough to make good communications impossible. The electrical noise may come from several sources. Many possibilities exist, as variations between vehicles require different solutions to reduce the noise.

## **ANTENNA**

A vertically polarized, quarter-wavelength whip antenna provides the most reliable operation and greatest range. Shorter, loaded-type whip antennas are more attractive, compact and adequate for applications where the maximum possible distance is not required. Also, loaded whips do not present the problems of high wind resistant imposed by a full quarter-wavelength whip.

Mobile whip antennas utilize the metal body of the vehicle as a ground plane. When mounted at a corner of the vehicle they are slightly directional, in the direction of the body of the vehicle. For all practical purpose, however, the radiation pattern is non-directional. The slight directional characteristic will be observed only at extreme distances. A standard antenna connector (type SO-239) is provided on the transceiver for easy connection to a standard PL-259 cable termination.

If the transceiver is not mounted on a metal surface, it is necessary to run a separate ground wire from the unit to good metal electrical ground in the vehicle. When installed in a boat, the transceiver will not operate at maximum efficiency without a ground plate, unless the vessel has a steel hull.

Before installing the transceiver in a boat, consult your dealer for information regarding an adequate grounding system and prevention of electrolysis between fittings in the hull and water.

If you're having difficulties in adjusting your antenna, check the following:

- a. All doors must be closed when adjusting the antenna
- b. Make sure the antenna base is grounded.
- c. Check your coaxial cable routing (it may be pinched when routed into the car)
- d. Try a different location in your car (keeping in mind the radiation pattern you wish.)
- e. Is the antenna perfectly vertical?
- f. Try a different location in your neighborhood. Stay away from large metal objects when adjusting (metal telephone polls or light post, fences, etc.)

#### NOTE

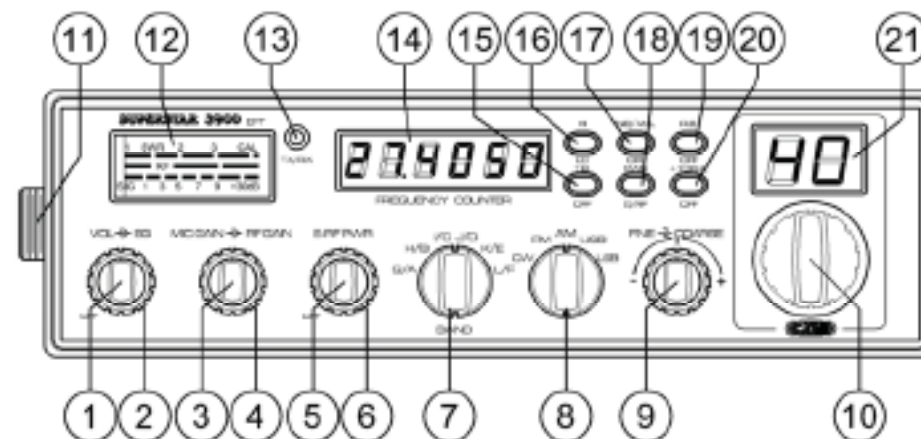
*The transceiver will operate into an SWR of 2 to 1 indefinitely and sustain an SWR of 20 : 1 for a maximum of 5 minutes at rated operating conditions.*

#### EXTERNAL SPEAKER

The external speaker jack (EXT SP.) on the rear panel is used for remote receiver monitoring. The external speaker should have 8 ohms impedance and be able to handle at least 4 watts. When the external speaker is plugged in, the internal speaker is disconnected.

## CHAPTER 3 OPERATION

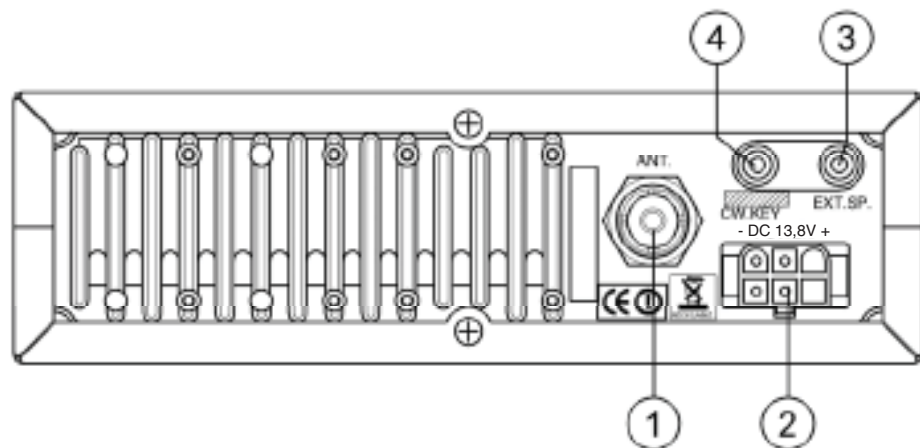
#### FRONT PANEL



1. **ON/OFF VOLUME CONTROL** : This knob controls the volume and power to the radio. To turn radio on, rotate the knob clockwise. Turning the knob further will increase the volume of the receiver.
2. **SQUELCH CONTROL** : This switch is used to eliminate background noise being heard through the receiver which can be disturbing when no transmission are being heard through the received. To use this feature, turn the switch fully counterclockwise and then turn clockwise slowly until the background noise is just eliminated. Further clockwise rotation will increase the threshold level which a signal must overcome in order to be heard. Only strong signal will be heard at a maximum clockwise setting.
3. **MIC GAIN CONTROL** : Adjust the microphone gain in the transmit modes. This controls the gain to the extent that full talk power is available several inches away from the microphone.
4. **RF GAIN CONTROL** : This control is used to reduce the gain of the RF amplifier under strong signal conditions.

5. **E-TONE CONTROL** : This control is used to control the echo effects.
6. **RF POWER CONTROL** : This control enables adjustment of RF power output continuously up to the rated output power. 1 to 25 Watts (AM : 1W to 10W - SSB : 10W to 25W)
7. **BAND SELECTOR** : This band selector allow the user to select the desired band.
8. **MODE CONTROL** : This control allows you to select one of the following operating modes : CW/FM/AM/USB/LSB.
9. **FINE/COARSE CONTROL** : Allows variation of the receive operating frequency above or below the assigned frequency. Although this control is intended primarily to tune in SSB/CW signals, it may be used to optimize AM/FM signals as described in the Operating Procedure paragraphs. Coarse operates both TX/RX but Fine only in RX.
10. **CHANNEL SELECTOR** : This control is used to select a desired transmit and receive channel.
11. **MICROPHONE JACK** : Used to connect microphone for voice source.
12. **FRONT PANEL METER** : The Front Panel Meter allows the user to monitor signal strength, RF output power and SWR level.
13. **TX/RX LED** : The red LED indicates the unit is in the transmit mode. The green LED indicates the unit is in the receive mode.
14. **FREQUENCY COUNTER** : This frequency counter indicates the selected channel frequency digitally.
15. **TALKBACK SWITCH** : This switch is used to monitor the sound feedback effects.
16. **HI/LOW SWITCH** : This switch select HI or LOW band of operation.
17. **NB/ANL/OFF SWITCH** : When the switch is place in the NB/ANL position, the RF Noise Blanker (NB) and the Automatic Noise Limiter (ANL) in the audio circuits are activated. The Noise Blanker is very effective in eliminating repetitive impulse noise such as ignition interference.
18. **S-RF/SWR/ SWITCH** : In the S-RF position, the meter swings proportionally to the strength of the received signal. When transmitting, the meter indicates relative RF output power. When in the SWR position, the standing wave ratio is measured.
19. **ROGER BEEP** : When this switch is placed in the ROGER BEEP position, the radio automatically transmits an audio tone at the end of your transmission. This indicates the end of your transmission so that people who are having trouble hearing you will know that you are done speaking. As a courtesy to others, use the Roger Beep only when necessary.
20. **+10KHz SWITCH** : In the +10KHz position, the transmit and receive frequency is shifted 10 KHz up.
21. **CHANNEL DISPLAY** : The channel display indicates the current selected channel.

## REAR PANEL



1. **ANTENNA :** This jack accepts 50 ohms coaxial cable with a PL-259 type plug.
2. **DC POWER :** This accepts 13.8V DC power cable with built-in fuse. The power cord provided with the radio has a black and red wire. The black goes to negative and red goes to positive.
3. **EXT. SP :** This jack accepts 4 to 8 ohms, 5 watts external speaker. When the external speaker is connected to this jack, the built-in speaker will be disabled.
4. **CW. KEY :** This jack is for Morse Code operation. To operate, connect a CW Key to this jack and place the Mode Control in the CW position.

## PROCEDURE TO RECEIVE AND TRANSMIT

### A. MICROPHONE

The receiver and transmitter are controlled by the push-to-talk switch on the microphone. Press the switch and the transmitter is activated, release switch to receive. When transmitting, hold the microphone two inches from the mouth and speak clearly in a normal voice. This transceiver comes complete with a low impedance dynamic microphone.

### B. PROCEDURE TO RECEIVE

1. Be sure that power source, microphone and antenna are connected to the proper connectors before going to the next step.
2. Turn **VOL** knob clockwise to apply power to the radio.
3. Set the **VOL** for a comfortable listening level.
4. Set the **MODE** switch to the desired mode.
5. Listen to the background noise from the speaker. Turn the **SQ** knob slowly clockwise until the noise just disappears. The **SQ** is now properly adjusted. The receiver will remain quiet until a signal is actually received. Do not advance the control too far or some of weaker signals will not be heard.
6. Set the **CHANNEL** selector switch to the desired channel.
7. Set the **RF GAIN** control fully clockwise for maximum RF gain.
8. Adjust the **FINE/COARSE** control to clarify the SSB/CW signals or to optimize AM/FM signals.

### C. PROCEDURE TO TANSMIT

1. Select the desired channel of transmission
2. Set the **MIC GAIN** control fully clockwise.
3. If the channel is clear, depress the push-to-talk switch on the microphone and speak in a normal voice.



## RECEIVING SSB SIGNALS

There are four types of signals presently used for communications in the Citizens Band : FM, AM, USB and LSB. When the MODE switch on your unit is placed in the AM position, only standard double-side band and in FM position, only frequency deviation, full carrier signals will be detected. An SSB signal may be recognized while in the AM or FM mode by its characteristic "Donald Duck" sound and the inability of the detector to produce an intelligible output. The USB and LSB modes will detect upper side band and lower side band respectively, and standard AM signals.

SSB reception differs from standard AM reception in that an SSB receiver does not require a carrier or opposite side band to produce an intelligible signal. A single-side band transmitted signal consists only of the upper or the lower side band and no carrier is transmitted. The elimination of the carrier from the AM signal helps to eliminate the biggest cause of whistles and tones heard on channels which make even moderately strong AM signals unreadable. Also, SSB takes only half the space of an AM channel, therefore two SSB conversations will fit into each channel, expanding the 40 AM channels to 80 SSB channels. The reduction in channel space required also helps in the receiver because only half of the noise and interference can be received with 100% of the SSB signal.

An SSB signal may be received only when the listening receiver is functioning in the same mode. In other words, an upper side band signal (USB) may be made intelligible only if the receiver is functioning in the USB position.

If a lower side band (LSB) signal is heard when the receiver is in the USB mode, no amount of tuning will make the signal intelligible. The reason for this may be understood if you consider that when the modulation is applied to the transmitter's microphone in the USB mode, the transmitter output frequency is increased whereas in the LSB mode the transmitter's output frequency is decreased.

The result in listening to the receiver is that when the MODE switch is in the proper position (either USB or LSB), a true reproduction of a single tone of modulation will result, and if the tone is increased in frequency (such as a low-pitched whistle or a high-pitched whistle) you will hear the increase in the output tone of the receiver. If the incorrect mode is selected, an increase in tone of a whistle applied to the transmitter will cause a decrease in the resultant tone from the receiver.

Thus when a voice is used in place of a whistle or tone, in the proper listening mode the voice will be received correctly whereas in the incorrect mode, the voice will be translated backwards and cannot be made intelligible by the FINE/COARSE control. When listening to an AM transmission, a correct side band is heard in either mode since both upper and lower side bands are received.

Once the desired SSB mode has been selected, frequency adjustment may be necessary in order to make the incoming signal intelligible. The FINE/COARSE control allows the operator to vary frequency above or below the exact frequency of the channel. If the sound of the incoming signal is high or low pitched, adjust the operation of the FINE/COARSE.

Consider it as performing the same function as a phonograph speed control. When the speed is set too high, voices will be high-pitched and if set too low, voice will be low-pitched. Also, there is only one correct speed that will make a particular record produce the same sound that was recorded. If the record is played on a turntable that is rotated in the wrong direction (opposite side band) no amount of speed control (FINE/COARSE) will produce an intelligible sound.

An AM signal received while listening in one of the SSB modes will produce a steady tone (carrier) in addition to the intelligence, unless the SSB receiver is tuned to exactly the same frequency by the FINE/COARSE control. For simplicity, it is recommended that the AM modes be used to listen to AM signals.

ALTERNATE MICROPHONES AND INSTALLATION

For best results, the user should select a low-impedance dynamic type microphone or a transistorized microphone. Transistorized type microphones have low output impedance characteristics. The microphones must be provided with a four-lead cable. The audio conductor and its shielded lead comprise two of the leads. The third lead is for transmit control and fourth is for receiving control.

The microphone should provide the functions shown in schematic below.

4 WIRE MIC CABLE

<u>Pin Number</u>	<u>Mic Cable Lead</u>
1	Audio Shield
2	Audio Lead
3	Transmit Control
4	Receive Control

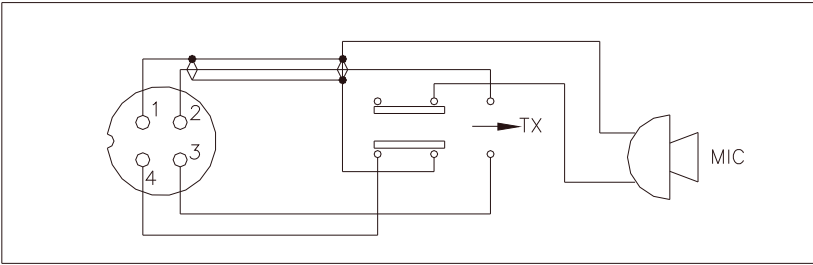


Fig. 1 Your transceiver microphone schematic.

If the microphone to be used is provided with precut leads, they must be revised as follows.

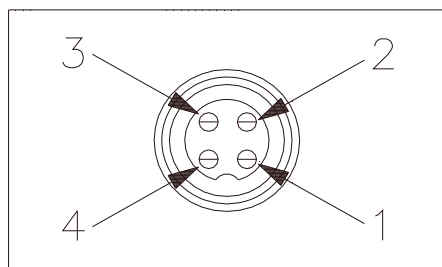
- 1. Cut leads so that they extend 7/16" beyond the plastic insulating jacket of the microphone cable.
- 2. All leads should be cut to the same length. Strip the ends of each wire 1/8" and tin the exposed wire.

Before beginning the actual wiring, read carefully the circuit and wiring information provided with the microphone you select. Use the minimum heat required in soldering

the connections. Keep the exposed wire lengths to a minimum to avoid shorting when the microphone plug is reassembled.



the back of the plug. Before soldering the wire to the pins, pre-tin the wire receptacle of each pin of the plug.



**Fig. 3** Microphone plug pin numbers viewed from rear of pin receptacle.

6. Be sure that the housing and the knurled ring of Figure 2 are pushed back onto the microphone cable before starting to solder. If the washer is not captive to the pin receptacle body, make sure that it is placed on the threaded portion of the pin receptacle body before soldering.
7. If the microphone jack is used to hold the pin receptacle during soldering operation, best results are obtained when the connections to pin 1 and 3 are made first and then the connections to pins 2 and 4. Use a minimum amount of soldering and be careful to prevent excessive solder accumulation on pins, which could cause a short between the pin and the microphone plug housing.
8. When all soldering connections to the pins of the microphone are completed, push the knurled ring and the housing forward and screw the housing onto the threaded portion of the pin receptacle body. Note the location of the screw clearance hole in the plug housing with respect to the threaded hole in the pin receptacle body. When the housing is completely threaded into the pin receptacle body, a final fraction of a turn either clockwise or counterclockwise may be required to align the screw hole with the threaded hole in the pin receptacle body. When these are aligned, the retaining screw is then screwed into place to secure the housing to the pin receptacle body.
9. The two cable clamp retainer screws should now be tightened to secure the housing to the microphone cord. If the cutting directions have been carefully followed, the cable clamp should secure to the insulation jacket of the microphone cable.
10. Upon completion of the microphone plug wiring, connect and secure the microphone plug in the transceiver.

*CRT FRANCE – Route de Pagny – 21250 SEURRE  
declare that this equipment CRT SS 3900 EFT  
is in correspondence with the main part of the conditions  
and the other provisions in touch with the directive of R.TTE 1999/5/CE.*



M. CELESTRANO PHILIPPE  
MANAGER  
LE 09/26/2008

**E-mail : [superstar@crtfrance.com](mailto:superstar@crtfrance.com)  
Web.site : [www.crtfrance.com](http://www.crtfrance.com)**

*This material is imported and distributed in Europe by :*

**C.R.T. FRANCE INTERNATIONAL S.A.R.L.**

Route de Pagny - 21250 SEURRE - FRANCE

Capital 762 500 euros

Tél. +33 (0)3 80 26 91 91 - Fax : +33 (0)3 80 26 91 00

E-mail : [superstar@crtfrance.com](mailto:superstar@crtfrance.com)

Web site : [www.crtfrance.com](http://www.crtfrance.com)

## Notes

## Notes



Notes

**Bon de Garantie  
à conserver**

*Sans le Cachet du Distributeur,  
la garantie sera nulle.*

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

..... Tél. : .....

Date d'achat : .....

Type : .....

Série N° .....

**APPAREIL GARANTI 1 AN** PIECES ET MAIN D'ŒUVRE



Cachet du Distributeur

**POUR LA VALIDITE DE VOTRE GARANTIE**



**Bon de Garantie  
à découper et à retourner sous  
enveloppe**

*dans un délai maximum de 15  
jours après la date d'achat  
à l'adresse suivante :*

**C.R.T. SUPERSTAR  
DÉPARTEMENT GARANTIE**

**ROUTE DE PAGNY**

**21250 SEURRE**

**FRANCE**

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

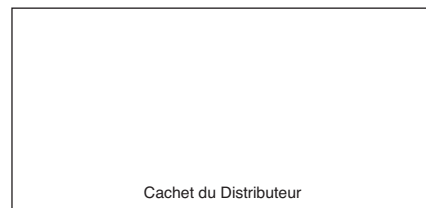
..... Tél. : .....

Date d'achat : .....

Type : .....

Série N° .....

**APPAREIL GARANTI 1 AN** PIECES ET MAIN D'ŒUVRE



Cachet du Distributeur

*Sans le Cachet du Distributeur, la garantie sera nulle.*